AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE DE SOBREMESA LÁCTEA ELABORADA COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE LEITE E SORO DE LEITE

Emerson Soares[1], Jaqueline Lopes Amaral[1], ÁgdaChristiane Barros[2]

[1]Graduandos do Curso de Tecnologia em Laticínios do Instituto Federal de Alagoas - *Campus* Satuba. e-mail: chalsoares@hotmail.com; e-mail: jlamaral.tecnolat@gmail.com;
[2] Engenheira de Alimentos e Professora do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios do Instituto Federal de Alagoas - *Campus* Satuba. e-mail: agdachris@gmail.com

Resumo: Devido a grande aceitação e consumo dos produtos lácteos, as indústrias de laticínios estão aumentando cada vez mais sua produtividade, gerando quantidades significativas de efluentes. Com a finalidade de melhor aproveitamento dos resíduos líquidos ricos em nutrientes, como o soro de leite proveniente do processo de fabricação de queijos, novos estudos vêm sendo realizados e a aplicabilidade tecnológica do soro de leite, tem sido comprovada nos últimos anos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a aceitabilidade sensorial de sobremesa láctea com diferentes formulações de soro e/ou leite, através de analise sensorial com 50 provadores não treinados, alunos e servidores do Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Satuba, utilizando escala hedônica estruturada de nove pontos que variaram de 1 (desgostei muitíssimo) a 9 (gostei muitíssimo). As formulações das sobremesas lácteas foram elaboradas utilizando-se 100% de leite (SLL), sobremesa láctea com 50% de leite e 50% de soro de leite (SLLS) e sobremesa láctea com 100% de soro de leite (SLS), avaliadas nos aspectos cor, sabor, aroma, textura e avaliação global. Os resultados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e Teste de Tukey a 5% de significância para comparação das médias. A amostra SLS apresentou notas ligeiramente menores que as demais formulações. Em relação aos atributos avaliados como cor e aroma não houve diferenças significativas entre as amostras. Dentre as formulações analisadas observou-se que a amostra SLL teve uma maior aceitação em relação as outras. Já a SLS foi a que mais se aproximou da amostra padrão SLL com 100% de leite. Assim pode-se constatar a viabilidade da substituição de leite por soro de leite fresco em sobremesas lácteas sem provocar sensorialmente, diferenças significativas.

Palavras–chave: Soro de leite, sobremesa, sensorial.

1. INTRODUÇÃO

Dentre os principais impactos ambientais causados pelas indústrias de laticínios, pode-se destacar a geração de quantidades significativas de efluentes líquidos com elevada carga orgânica, como, por exemplo, o soro do leite. Este subproduto, proveniente do processo de fabricação de queijos, é considerado como uma nova revelação do mercado lácteo e estudos revelam sua aplicação nas indústrias de alimentos, gerando novos produtos e consequentemente, reduzindo a poluição ambiental causada pelo descarte sem tratamento prévio, deste subproduto em cursos d'água.

O leite é composto de água, lactose, gordura, vitaminas, sais minerais e proteínas. O soro contém aproximadamente 20% das proteínas solúveis do leite, quase todo o açúcar do leite (lactose) e cerca de 50% de todos os nutrientes consumidos normalmente no leite **(**SILVA e BOLINI, 2006).

As sobremesas lácteas são produtos obtidos a partir do leite, que através de ação de agentes espessantes e geleificantes adquirem consistência semi-sólida. Sua estabilidade depende muito da tecnologia de fabricação, das características intrínsecas de cada produto e da estocagem sob condições refrigeradas (NUNES *et al.*, 1998).

A substituição do leite pelo soro de leite e suas frações, proporciona vantagens tanto do ponto de vista econômico quanto nutricional, pois o soro de leite que seria descartado, é utilizado na sua

ISBN 978-85-62830-10-5

totalidade para fabricação de diversos produtos, como bebidas lácteas, queijo ricota, sobremesas lácteas, produtos de panificação, dentre outros.

O objetivo do trabalho foi desenvolver formulações de sobremesa láctea fazendo-se a substituição total e/ou parcial do leite por soro de leite fresco, avaliando a aceitabilidade sensorial destas formulações e comparando-as a uma formulação padrão apenas com leite.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas no desenvolvimento das formulações, as seguintes matérias-primas: leite e/ou soro de leite pasteurizado (oriundos do setor de Agroindustrial do IFAL – Campus Satuba), amido de milho, creme de leite integral pasteurizado e leite condensado (adquiridos em comércio local).

Preparo das Amostras

Foram desenvolvidas três formulações de sobremesa láctea, sendo duas com substituição parcial e total de leite por soro de leite e uma formulação padrão. As formulações foram desenvolvidas no Laboratório de Análise Sensorial do Instituto Federal de Alagoas - *Campus* Satuba, sendo: SLL (sobremesa láctea com 100% de leite), SLLS (sobremesa láctea com 50% de leite e 50% de soro de leite) e SLS (sobremesa láctea com 100% de soro de leite).

Análise Sensorial

O teste de aceitação foi conduzido em cabines individuais, com 50 provadores não treinados, alunos e servidores do próprio *Campus*. As três amostras foram servidas em copos descartáveis de 50ml cada, codificados com números aleatórios de três dígitos, em bandejas brancas (figura 3) com a ficha de avaliação. Os provadores foram orientados a avaliar os atributos: avaliação global, cor, aroma, textura e sabor, atribuindo notas de acordo com escala hedônica estruturada de nove pontos variando de 1”desgostei muitíssimo” a 9”gostei muitíssimo”, segundo metodologia descrita por Ferreira *et al*. (2000). Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey a 5% de significância para comparação das médias.

Figura 3: Bandeja com fica de avaliação

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na análise sensorial das sobremesas lácteas para cada atributo avaliado estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Avaliação dos atributos sensoriais das sobremesas lácteas

	FORMULAÇÕES			
ATRIBUTOS	SLL	SLSL	SLS	D.M.S
AV.GLOBAL	7,880±0,982 a	7,040±1,678 b	7,260 ± 1,496 b	0,576
COR	7,340 ± 1,334 a	6,900 ± 1,418 a	7,060 ± 1,583 a	0,469
AROMA	6,920 ± 1,589 a	6,660 ± 1,757 a	7,000 ± 1,604 a	0,614
TEXTURA	7,720 ± 1,276 a	6,360 ± 1,914 b	7,400 ± 1,702 a	0,605
SABOR	7,580 ± 1,513 a	6,500 ± 2,225 b	7,320 ± 1,671 a	0,699

Dados: SLL – sobremesa láctea padrão com leite, SLSL – sobremesa láctea com soro e leite; SLS – sobremesa láctea com soro; Valores expressos com média mais ou menos o desvio padrão; Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na mesma linha diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.; D.M.S: Diferença mínima significativa.

De acordo com a tabela 1, a formulação SLL obteve médias maiores em todos os atributos avaliados, exceto no atributo aroma. Comparando-se a formulação padrão com a amostra padrão SLSL, observou-se que houve diferença significativa nos atributos: textura, sabor e na avaliação global. Nos demais atributos (cor e aroma) não houveram diferenças significativas. Já a formulação SLS diferiu significativamente da amostra padrão SLL somente na avaliação global. Nos demais atributos não houveram diferenças significativas. No atributo aroma, a formulação SLS obteve média ligeiramente maior que a amostra padrão.

Comparando-se a formulação padrão com as duas formulações em que foi utilizado soro de leite fresco, a que obteve melhor aceitação foi a formulação com 100% de soro de leite. Mesmo diferindo na avaliação global, nos outros atributos isto não ocorreu, mostrando a viabilidade desta substituição.

De acordo com a análise sensorial, a formulação com substituição total do leite por soro de leite, teve aceitabilidade e, portanto, existe a possibilidade de sua utilização em sobremesas lácteas, precisando-se posteriormente, realizar estudos sobre o impacto causado por esta substituição na composição nutricional da sobremesa.

Apesar da formulação com substituição parcial do leite por soro de leite fresco, ter obtido médias menores, nos atributos cor e aroma, mostrou aceitabilidade, necessitando-se, portanto, de ajustes na formulação quando se avalia a textura, sabor e avaliação global.

No gráfico 1, pode-se comparar os atributos avaliados pelos provadores através da análise sensorial, para as três formulações de sobremesas lácteas desenvolvidas.

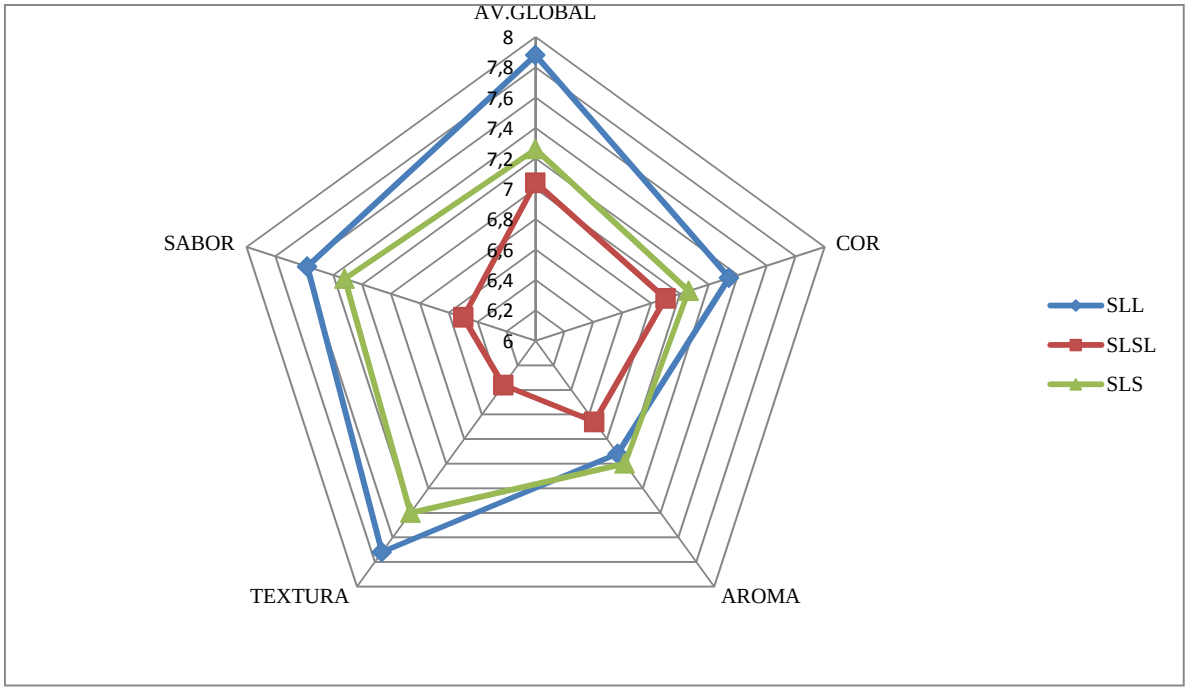

Gráfico 1: Notas dos Atributos Avaliados pelos Provadores

6. CONCLUSÕES

Sobremesas lácteas são frequentemente elaboradas utilizando leite como principal veículo de obtenção de nutrientes. A utilização de soro de leite fresco em sobremesas lácteas apresenta-se como uma alternativa viável principalmente quando comparou-se a formulação padrão com a formulação em que se fez a substituição total do leite por soro de leite, pois neste caso, não houve diferença significativa nos atributos avaliados, exceto na avaliação global. Diante dos resultados obtidos nessa pesquisa, conclui-se a possibilidade de aplicação do soro de leite fresco em sobremesas, como uma forma de aproveitamento deste subproduto. Estudos posteriores tornam-se necessários para uma melhor caracterização das sobremesas do ponto de vista físico-químico e nutricional.

REFERÊNCIAS

NUNES, M. C. *et al*. Avaliação das sobremesas lácteas: caracterização que podem comprometer a garantia de qualidade. **Higiene Alimentar**. v.12, n. 12, n. 58, p. 41-48, 1998.

SILVA, K.; BOLINE, H. M. A. **AVALIAÇÃO SENSORIAL DE SORVETE FORMULADO COM PRODUTO DE SORO ÁCIDO DE LEITE BOVINO**, 2006.